

María Cristina Vallejo y Mateo Aguado Caso  
Compiladores

# Reflexiones sobre los límites del desarrollo

## Memorias del Sexto Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente

### VI CISDA



---

Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente, VI CISDA (6º : 2013 dic. 12-13 : Quito)  
Reflexiones sobre los límites del desarrollo : memorias del Sexto Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente, VI CISDA / coordinado por María Cristina Vallejo y Mateo Aguado Caso. Quito : FLACSO, Sede Ecuador : Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014  
177 p. : cuadros, gráficos, mapas y tablas  
ISBN: 978-9978-67-418-5  
DESARROLLO SOSTENIBLE ; AMÉRICA LATINA ; ECONOMÍA ECOLÓGICA ; ECOLOGÍA POLÍTICA ; TERRITORIO ; POLÍTICAS SOCIALES ; MEDIO AMBIENTE ; GESTIÓN AMBIENTAL ; EDUCACIÓN AMBIENTAL  
333.716 - CDD

---

© De la presente edición:

**FLACSO, Sede Ecuador**  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito-Ecuador  
Telf.: (593-2) 323 8888  
Fax: (593-2) 323 7960  
www.flacso.org.ec

**Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo**  
Juan León Mera Nro.130 y Av. Patria  
Quito-Ecuador  
Telf.: (593 2) 397 8900 Ext: 2814  
www.planificacion.gob.ec

ISBN: 978-9978-67-418-5  
Diseño de portada e interiores: FLACSO  
Impresión: Impresores Fraga  
Quito, Ecuador, 2014  
1ª. edición: mayo de 2014

---

El presente libro es una obra de divulgación y no forma parte de las series académicas de FLACSO-Sede Ecuador.

## Índice

Presentación . . . . .	7
Agradecimientos. . . . .	9
Introducción	
Ambiente y desarrollo: contribuciones desde el territorio . . . . .	11
<i>Pabel Muñoz L.</i>	
Reflexiones sobre los límites del desarrollo en el marco del Sexto Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente, FLACSO-Sede Ecuador . . . . .	13
<i>María Cristina Vallejo</i>	
<i>Consenso de los commodities</i> y lenguajes de valoración en América Latina . . . . .	25
<i>Maristella Svampa</i>	
O que as recentes manifestações populares no Brasil nos dizem sobre políticas sociais, meio ambiente e bem-estar . . . . .	43
<i>Paulo Gonzaga Mibielli de Carvalho</i> <i>Frederico Cavadas Barcellos</i> <i>Antonio Elder de Oliveira Tavares</i>	

Decisiones deliberativas bajo un enfoque multicriterial para Latinoamérica. . . . .	83
<i>Bernardo Aguilar González</i>	
“Buen vivir”: ¿biopolítica o alternativa? . . . . .	131
<i>David Cortez</i>	
Racionalidades campesinas y procesos de desarrollo sostenible. Posibilidades de una nueva relación sociedad-naturaleza. . . . .	143
<i>Olga Lucía Cadena Durán</i>	
Economía ecológica y ecología política en el ámbito de la educación ambiental . . . . .	155
<i>David Pérez Neira</i> <i>Xavier Simón Fernández</i> <i>Marta Soler Montiel</i> <i>Sandra Ferrante</i>	

# Decisiones deliberativas bajo un enfoque multicriterial para Latinoamérica

Bernardo Aguilar González\*

## El contexto latinoamericano, la visibilización de la conflictividad socioambiental y el ambientalismo social

Las últimas décadas en América Latina se han distinguido por una transformación que une diversos factores para configurar un cuadro socio-ecológico complejo. La literatura ha caracterizado la coyuntura actual de la región como parte de la inserción en un nuevo orden económico y político-ideológico, sostenido por el *boom* de los precios internacionales de las materias primas y los bienes de consumo demandados cada vez más por los países centrales y las potencias emergentes. Este orden va consolidando un estilo de desarrollo neoextractivista que genera ventajas comparativas, visibles en el crecimiento económico, al tiempo que produce nuevas asimetrías ambientales y político-culturales (Svampa, 2013).

Svampa (2013) llama este período como el pasaje del Consenso de Washington al “Consenso de los commodities”, entendiéndose estos como productos alimentarios, como el maíz, la soja y el trigo, así como hidrocarburos (gas y petróleo), metales y minerales (cobre, oro, plata, estaño, bauxita, zinc, entre otros). El período combina varios elementos que determinan su viabilidad. Así, esta reprimarización de las economías latinoamericanas surge al lado de la preeminencia internacional de nuevos

---

\* Director Ejecutivo, Fundación Neotrópica. Presidente, Sociedad Mesoamericana de Economía Ecológica.

actores (como es el caso de Brasil, Rusia, India y China), que se posicionan con especial importancia como impulsores del crecimiento internacional al lado de la crisis financiera que afecta a las economías de Estados Unidos y la Unión Europea.

Nuestra región, cuna de varias de las más válidas narrativas alternativas a las voces neoliberales del fin del siglo XX, presenta hoy día dos rasgos comunes. Es centro de primordial atención de la geopolítica de los “commodities” en tanto posee recursos estratégicos y provisión de flujos ecosistémicos en cantidades significativas (agua, petróleo, gas natural, etc.), al tiempo que tiene una posición geográfica estratégica. Asimismo, el proceder de los gobiernos neoprogresistas y neoconservadores muestra una comunión de intereses en cuanto a aprovechar las oportunidades que ofrece para su comercio internacional el crecimiento de estas nuevas economías dominantes. Sus agendas políticas coinciden en una invisibilización o abandono perceptible de la agenda ambiental que lleva a rompimientos en el diálogo con las organizaciones de la sociedad civil organizada, las mismas que presentan resistencia al avance de este proceso (ambientalistas, ecologistas, indigenistas, etc.).

Ello se presenta incluso en países donde la agenda ambiental ha sido de mayor visibilidad. La situación subyacente es una injusta distribución en los costos y beneficios de la conservación y el desarrollo, que es facilitada por el Estado. En este sentido, el Informe del Estado de la Nación en Costa Rica ha sido claro en señalar que el Estado se ha convertido en un generador de conflictividad socioambiental (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2013).

El Informe del Estado de la Nación en Costa Rica ha reconocido, desde el año 2005, la importancia de los conflictos socioambientales en la realidad ambiental costarricense. La atención sobre este fenómeno socioambiental en Costa Rica se ha originado en la emergencia en los últimos años de conflictos generados en respuesta social a proyectos de desarrollo y actividades como los megadesarrollos turísticos, la minería a cielo abierto o la actividad petrolera. Así, para el año 2005, el Informe del Estado de la Nación reconoce por primera vez el grado de conflictividad que genera el conocido Proyecto Crucitas a nivel nacional. Lo ubica entre los temas debatidos sobre lo que llama “conflictos socioambientales” en el año 2004,

dentro del tema de minería a cielo abierto, al lado del conflicto minero en Miramar —entre la empresa Ríos Minerales, Metales Procesados MRW S.A. y Glencairn y vecinos de Miramar—. Lo describe como un conflicto donde grupos ambientalistas se enfrentan a una empresa interesada en extraer oro en Crucitas de Cutris. Sin embargo, el reporte considera que los principales conflictos son los que en ese momento se disputan sobre el acceso al agua. La definición que da el informe para definir un conflicto socioambiental es: divergencia conflictiva de intereses que se origina en la “presión por el uso de recursos naturales escasos y vulnerables, en un contexto de competencias dispersas” y en el hecho de que “las instancias formales no canalizan todas las preocupaciones ambientales, por lo que a menudo los problemas se resuelven fuera del marco institucional o en el nivel judicial” (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2005).

El reporte del Estado de la Nación de Costa Rica desarrolla, a través de los años, una caracterización anual y documentación de la evolución de los principales conflictos, detectando un aumento en los mismos.

Este afán de caracterización es un desarrollo de las pautas planteadas para el Informe de 2007, en el cual el investigador Frank Paniagua hace una descripción de los conflictos más importantes en la realidad ambiental nacional. Se identifican 15 conflictos que son caracterizados por los hechos que los motivan, los actores involucrados, la escala espacial y temporal, su situación e intensidad. Existe una gran diversidad y complejidad de hechos y partes. La tercera parte de los conflictos se reconoce como de escala espacial nacional; la mayoría es de escala múltiple (desde local hasta nacional); la gran mayoría (75%) se encontraba en proceso; el 17% se califica de alta intensidad; y un 47% se califica de media intensidad (Paniagua, 2007).

En la misma dirección, Rodríguez (2009) hace una deconstrucción de los conflictos socioambientales en zonas que llama de frontera (Osa y Crucitas), en las que caracteriza los actores, intereses involucrados y acciones contrapuestas. El informe reconoce que

[I]os conflictos alrededor de la gestión de los recursos naturales se han convertido, en Costa Rica, en uno de los tipos de conflictos más frecuentes. La

búsqueda de un consenso en cuanto al uso y en cuanto al modelo de desarrollo a nivel nacional y comunitario se ha tornado cada vez más complejo, sobre todo por la incursión de entidades y capitales extranjeros que están implementando importantes actividades económicas con fines privados. El mega-turismo, el desarrollo inmobiliario, la minería a cielo abierto, y la expansión de monocultivos, entre muchas otras, son actividades que están siendo impulsadas en el territorio nacional por el capital privado, muchas veces transnacional, con el apoyo gubernamental, el cual ha dado en reiteradas ocasiones los permisos correspondientes, aun cuando alrededor de los proyectos se presenten dudas debido a sus incongruencias y contradicciones. El control administrativo al momento de adjudicar este tipo de concesiones ha demostrado ser ineficiente en muchos de estos casos, por lo que la vigilancia de los recursos naturales ha recaído generalmente en sectores de la sociedad civil, los cuales han asumido procesos de investigación y consulta con el fin de determinar el costo de oportunidad de estas actividades, así como su viabilidad ambiental.

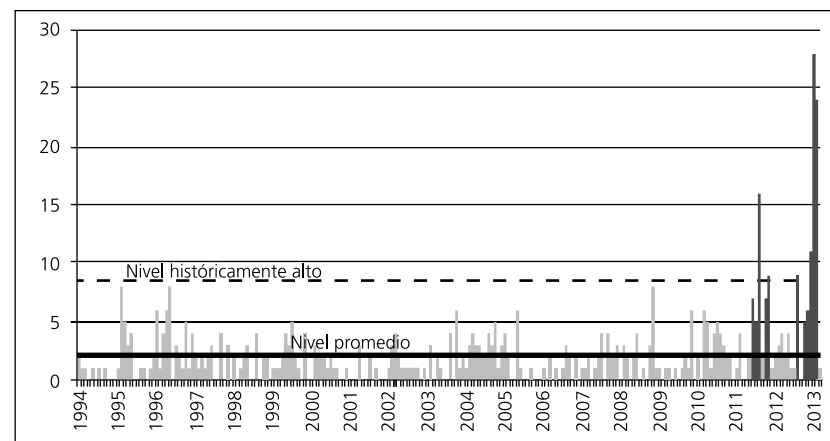
Estos grupos organizados, muchas veces de carácter local, han llevado a cabo importantes acciones colectivas que han permitido la puesta en práctica de campañas de resistencia y denuncia frente a estos proyectos. Estos actores han expresado, a través de diferentes estrategias de incidencia, su preocupación frente al alto costo ambiental y social de estos megaproyectos, y, a la vez, han propuesto alternativas al desarrollo oficial impulsado desde los gobiernos centrales. Este tipo de acciones han desencadenado, por lo tanto, importantes conflictos socioambientales (Rodríguez, 2009: 3).

En esta dirección, posiblemente el más fuerte de los diagnósticos lo presenta el último Informe del Estado de la Nación. Este reafirma el aumento en la conflictividad a niveles históricos en años recientes. Caracteriza los conflictos por la facilidad con que los temas de controversia cobran dimensión nacional, la actitud “proactiva” de la sociedad civil y la tendencia a la judicialización de los antagonismos. Además, confirma que el Estado, en vez de actuar como mediador, contribuye a generar los conflictos, particularmente en los casos relacionados con el uso de la tierra y los recursos (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2013).

Así, 2012 fue uno de los tres años de mayor conflictividad ambiental en Costa Rica desde que se lleva este registro (1994) (Gráfico N.º 1). Se

observa en el gráfico que los niveles mensuales del año 2013 superan sustancialmente los niveles promedio y los niveles históricamente altos. En el contexto de un año con mucha confrontación a nivel nacional se mantuvo el elevado número de protestas por asuntos ambientales: 48 en total (34 en 2010 y 54 en 2011). Esto representa el 6% del total de movilizaciones en todos los temas. Surgen temas nuevos, como la oposición al aval otorgado por la Comisión Nacional de Bioseguridad del MAG para la siembra de productos transgénicos en el país y el maltrato animal. Cabe destacar que la invasión de propiedades, públicas o privadas, que usualmente aporta poco al total de acciones colectivas, experimentó un significativo aumento, producto del mayor número de conflictos (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2013).

Gráfico N.º 1  
Acciones colectivas como expresión de la conflictividad  
ambiental a marzo de 2013 en Costa Rica



Fuente: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2013).

A nivel latinoamericano, Svampa (2013) reconoce que la situación es análoga. Señala que una de las consecuencias de la actual inflexión extractivista ha sido la explosión de conflictos socioambientales que tienen por protagonistas a organizaciones indígenas y campesinas, así como de nuevas formas

de movilización y participación ciudadana, centradas en la defensa de los bienes naturales, la biodiversidad y el ambiente.

Continúa diciendo que estos conflictos expresan diferentes concepciones sobre el territorio, la naturaleza y el ambiente, al tiempo que van estableciendo una disputa acerca de lo que se entiende por desarrollo y, de manera más general, por democracia. Ciertamente, en la medida en que los múltiples megaproyectos tienden a reconfigurar el territorio en su globalidad, no solo se ponen en jaque las formas económicas y sociales existentes, sino también el alcance mismo de la democracia, pues esos proyectos se imponen sin el consenso de las poblaciones, y generan así fuertes divisiones en la sociedad y una espiral de criminalización y represión de las resistencias (Svampa, 2013).

El examen de los diversos observatorios de conflictos regionales ratifica estas caracterizaciones. De esta manera, OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina) y OLCA (Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales) realizan un trabajo complementario que documenta la conflictividad socioambiental en la región. Por ejemplo, mantienen en forma conjunta una base de datos de conflictos mineros, proyectos y empresas mineras en la región, que incluye un total de 198 conflictos, con 207 proyectos implicados. La base incluye documentación de 297 comunidades afectadas. Adicionalmente, refiriéndose a la complejidad de estos fenómenos, seis de los conflictos documentados son caracterizados como transfronterizos. Según esta base de datos, los países con mayor número de conflictos son Perú y Chile (con 34), seguidos de México (con 29), Brasil (con 20) y Colombia (con 12) (OCMAL-OLCA, 2014).

El Proyecto EJOLT (Organizaciones de Justicia Ambiental, Pasivos y Comercio) está construyendo un Atlas de conflictividad socioambiental, que contiene, hoy día, un registro más comprensivo de estos fenómenos, considerando, más allá de la minería, conflictos sobre derechos a la tierra, acceso al agua, deforestación, exploración y extracción petrolera, proyectos hidroeléctricos, plantaciones, infraestructura, etc. A nivel latinoamericano, Colombia encabeza los registros con 72 conflictos, seguida de Brasil, con 58, Ecuador, con 48, Argentina, con 32, Perú, con 31, Chile, con 30 y

Bolivia, con 11 (EJOLT, 2014). Ambas bases de datos incluyen descripciones de actores e intereses que muestran la gran complejidad de la situación de los conflictos en la región y constituyen una fuente invaluable para la deconstrucción de este fenómeno.

Ser una de las regiones con mayor actividad hacia miradas alternativas del desarrollo también ha generado que América Latina haya visto un mayor desarrollo de la perspectiva de ambientalismo o ecologismo de los pobres (Martínez Alier, 2011). Parte de la expresión de movimientos sociales en la región de lo que se dio en llamar el “giro a la izquierda” es el surgimiento (o resurgimiento) de corrientes de ambientalismo social que se presenta como alternativa a los modelos de conservación elitista o de tecnociencia que se desarrollaron a fines del siglo XX. Asimismo, se trata de una expresión de la transición que las sociedades latinoamericanas experimentan en busca de pasar de ser democracias representativas a democracias participativas (Martins, 2009).

### **Oportunidades dentro de este contexto para la economía ecológica y la ecología política**

Ahora bien, conforme lo señala Martins (2009), hay dos focos de luchas en cuanto a la revisión de los impactos de la globalización en América Latina: uno se relaciona directamente con el campo de la política y de la movilización social, y el otro se refiere al avance de la crítica teórica y cultural. No se pueden construir modelos de praxis alternativas en la región solamente a partir del activismo social, como tampoco únicamente a partir de la crítica intelectual. Ambas praxis –la intelectual y la militante– caminan juntas.

De hecho, nos dice, esos focos se encuentran articulados desde hace algunas décadas, mediante varios registros de movimientos sociales que se mantienen vivos a pesar de haber sido obligados a revisar sus discursos y estrategias frente a los eventos de los años noventa e inicios del siglo XXI. Así, las grandes movilizaciones conocidas por América Latina continúan involucrando movimientos sociales, culturales e intelectuales, o el saber práctico lado a lado con el saber científico (Martins, 2009).

Dadas sus características particulares, creo que la unión de la ecología política y la economía ecológica como transdisciplinas postnormales representa una de las más sólidas vetas no solo para sustentar el análisis crítico, sino para proveer a las organizaciones de la sociedad civil con herramientas para su trabajo dentro de estos procesos.

En ellas, las ciencias socio-ecológicas, más allá de desarrollar teoría pura, sirven para sostener un espejo frente a la sociedad, alentando y facilitando reflexividad (lo que Aristóteles llamaba frónesis o prudencia). El principal objetivo de la ciencia con un enfoque frónético es clarificar valores, intereses y relaciones de poder en la sociedad con el fin del análisis crítico y la acción social. Es un proceso dialógico de estudio.

En este sentido, conforme lo sugiere el pionero trabajo de Giampietro, Mayumi y Munda (2006), especialmente cuando se refiere a las ciencias para las decisiones sociales, es crucial establecer un proceso que garantice la calidad en la generación de los análisis científicos. Incluso proponen la necesidad de hacer una evaluación semiótica de los procesos científicos, pues cada actividad científica estará ajustada a una situación específica, rompiéndose la aspiración a una gran narrativa universal que trascienda tiempo y espacio. Estas características particulares son especialmente importantes en las ciencias de decisión social y sustentabilidad. En estos casos, los autores anteriormente citados nos dicen que la revolución de la complejidad demanda que un proceso semiótico se haga caso por caso. Todas las situaciones reales son especiales, los actores sociales deben estar de acuerdo en las percepciones, narrativas, modelos, datos e indicadores seleccionados por los científicos (Giampietro et al., 2006).

Así, el proceso de adquisición de relevancia del enfoque científico postnormal se encuentra ligado a la fragmentación y globalización de la política que ha resultado en una evolución científica aparte de las instituciones tradicionales, independiente o en oposición a ellas. Cada vez más, en los países desarrollados se convoca al público a discutir los avances científicos y tecnológicos que antes solo se reservaba a los técnicos y a los políticos. Especialmente en asuntos donde la incertidumbre es grande y los conflictos de intereses son difícilmente evitables, los resultados tienen tendencia a politizarse y ventilarse en foros públicos de información (Funtowicz y Ravetz, 1994).

El corazón de esta concepción es la “calidad”, más que la “verdad.” Así, la comunidad extendida de interesados desarrollará su propia interpretación extendida de los hechos integrando su interpretación de los patrones del mundo natural y del comportamiento de los sistemas técnicos y sociales (Ravetz, 2001).

Conforme lo señala Svampa (2013), dentro de la coyuntura actual del *Consenso de los commodities* la conflictividad que se presenta por el acceso al territorio y a los bienes y servicios ambientales expresa diferentes concepciones sobre el territorio, la naturaleza y el ambiente, al tiempo que va estableciendo una disputa acerca de lo que se entiende por desarrollo y, de manera más general, por democracia.

La conflictividad, entonces, convoca a grupos indígenas y campesinos al lado de nuevos movimientos socioambientales, rurales y urbanos, de carácter policlasista, caracterizados, ciertas ONG ambientalistas que combinan la política de *lobby* con una lógica de movimiento social, y diferentes colectivos culturales, en los cuales abundan intelectuales y expertos, mujeres y jóvenes, que no solo acompañan la acción de organizaciones y movimientos sociales, sino que, en muchas ocasiones, forman parte de ellos. Aquí, lo más novedoso es la articulación entre actores diferentes, que se traduce en un diálogo de saberes y disciplinas que conduce a la emergencia de un saber experto independiente de los discursos dominantes y a la valorización de saberes locales, muchos de ellos de raíz campesina-indígena (Svampa, 2013).

Estos *lenguajes de valoración* acerca de la territorialidad han ido impulsando la sanción de leyes y normativas, incluso de marcos jurídicos que apuntan a la construcción de una *nueva institucionalidad ambiental*, en oposición a las actuales políticas públicas de corte extractivista-crematístico. Se genera un lenguaje común que ilustra el cruce innovador entre matriz indígena-comunitaria, defensa del territorio y discurso ambientalista: bienes comunes, soberanía alimentaria, justicia ambiental y “buen vivir” son algunos de los tópicos que expresan este cruce productivo entre matrices diferentes (Martínez Alier et al., 2014). En este sentido, es posible hablar de la construcción de marcos comunes de la acción colectiva, que funcionan no solo como esquemas de interpretación alternativos, sino



como productores de una subjetividad colectiva. A contrapelo de la visión dominante, los bienes naturales no son comprendidos como pura mercancía, pero tampoco exclusivamente como recursos naturales estratégicos. Se enfrenta la concepción utilitarista que implica el desconocimiento de otros atributos y valoraciones —que no pueden representarse mediante un precio de mercado—. Así, la noción de bienes comunes alude a la necesidad de mantener fuera del mercado aquellos bienes que, por su carácter de patrimonio natural, social o cultural, pertenecen al ámbito de la comunidad y poseen un valor que rebasa cualquier precio (Svampa, 2013).

De allí, se puede decir que el estudio, la caracterización y comprensión de los conflictos socio-ecológicos distributivos son tareas fundamentales en la coyuntura de hoy; al igual que el estudio de los factores de poder que facilitan la imposición de un lenguaje de valoración sobre otro y las condiciones tendientes a potenciales medidas de política que puedan llevar a superar las inequidades que se generen respecto a la distribución de los costos y beneficios de la conservación y el desarrollo. Todas estas son tareas características de la ecología política.

Asimismo, en tanto la economía ecológica enfrenta el problema de la valoración con un espíritu de comparabilidad débil, promueve decisiones, conforme lo señalamos antes, donde la calidad es un factor fundamental (Martínez Alier, 2013). Así, en lugar de promover decisiones donde se aplique una sola métrica que promueva una decisión monocriterial, promueve una visión multidimensional del proceso de valoración en la que, mediante la combinación de diversas escalas de medición, dentro de un proceso multicriterial, se logre decisiones que respeten las diversas formas del valor que deben ser producto del diálogo participativo. El valor, como lo propuso en su provocativo “¿Quién está contando?” la ex parlamentaria neozelandesa Marilyn Waring, es una noción genérica de relevancia, de reconocimiento de características que acarrear consigo una consecuencia positiva o negativa para los aspectos físicos o metafísicos de los sistemas socio-ecológicos. En su sentido más amplio, la etimología de la palabra ‘valor’ proviene del latín *valor* o *valoris*, que significa una medida de la importancia o utilidad de un ser, de una cosa, de una idea. En este sentido, la unidad de medida se convierte en una

convención social, dependiente del contexto político y socio-ecológico de la época en cuestión (Aguilar González, 2002; 2007).

El proceso multicriterial no busca descubrir una métrica única en forma de una cifra o de un cociente. Se busca mayor entendimiento de la naturaleza y de los conflictos entre lenguajes de valoración que involucra una decisión y la forma de resolverlos.

Hemos propuesto anteriormente que la economía ecológica prescribe, al lado de la ecología política, con vista en la conflictividad socio-ecológica prevalente, que el proceso valorativo debe ser *participativo y democrático*. Igualmente, debe ser *concreto*: enfocado en las necesidades del contexto socio-ecológico específico. También, con vista de la complejidad emergente, el proceso requiere ser *iterativo y adaptativo*.

Es importante resaltar que la validación de las herramientas de la economía ecológica, al igual que en el caso de la ecología política, donde varios de sus conceptos se generan mediante un proceso constructivista con las organizaciones de la sociedad civil (Martínez Alier et al., 2014), requiere de la experiencia práctica que en el proceso de construcción de la alteridad en la utilización de los lenguajes de valoración se ha construido en América Latina. De allí que alguna de la más reciente literatura proponga el estudio de ambas transdisciplinas desde abajo hacia arriba, partiendo de estudios de caso, desde la experiencia de las organizaciones de la sociedad civil.

### La contribución de los procesos deliberativos y la oportunidad de los procesos multicriteriales: ejemplos en Costa Rica

Desde el trabajo de la Fundación Neotrópica de Costa Rica podemos contrastar los efectos de la aplicación de diversas herramientas que buscan promover las decisiones deliberativas y la aplicación del enfoque multicriterial dentro del contexto de conflictividad arriba apuntado.

El conflicto minero de Crucitas es un caso que demuestra cómo la valoración monetaria puede convertirse en un elemento de conflictividad adicional dentro de una situación de por sí compleja dada su naturaleza vertical y técnica. El caso demuestra que es así especialmente en ambientes

en los que los aparatos institucionales no están listos para el tipo de ejercicio multidisciplinario que requiere este tipo de estimaciones.

Más allá, la utilización de metodologías de economía ecológica en forma conjunta con la ecología política se puede documentar en otro estudio de caso en Costa Rica. Se encuentra desarrollado el marco teórico en la obra *Nuevos enfoques de la economía ecológica*, que se centra en la Zona Protectora La Carpintera (Pengue y Feinstein, 2013). Sus antecedentes y desarrollo se describen en varios artículos publicados y en revisión para publicación (Aguilar González, 2008; Aguilar González et al., 2014).

Asimismo, en los capítulos del libro *La economía ecológica de abajo hacia arriba (Ecological economics from the ground up)* se incluyen cuatro estudios de caso que se desarrollan en América Latina (Healey et al., 2013). Entre estos estudios de caso, encontramos el ejemplo en Costa Rica del Proyecto ECOTICOS, que demuestra la utilidad de las decisiones deliberativas bajo un enfoque multicriterial en un caso que afecta tangiblemente la generación de políticas públicas.

### *Revisitando el Proyecto Minero Crucitas en Costa Rica. Valoración monetaria y falta de resolución de la problemática en perjuicio de la conservación regional*

El Proyecto Minero Crucitas tiene antecedentes que se remontan a casi dos décadas en la historia ambiental costarricense. Entre los años 1993 y 1998, estos incluyen una primera etapa de exploración por varias compañías, suspensiones de permisos y decisiones de no continuar la operación por inviabilidad de los yacimientos y venta de parte de Placer Dome, en febrero de 1999, a Lyon Mines, que cambia luego su nombre a Industrias Infinito Sociedad Anónima (IISA) (*El País.cr*, 18 diciembre 2008; Vindas, 2011). IISA sí considera que un depósito de oro ubicado en el distrito de Cutris, del dantón de San Carlos, provincia de Alajuela, a unos 95 kilómetros al norte de Ciudad Quesada, amerita pasar a la fase de explotación (DEPPAT S.A., 2002), por lo que presenta formal solicitud a la Dirección de Geología y Minas el 18 de diciembre de 1999 (Resolución R-578-2001 MINAE,

2001). Sin embargo, un dictamen independiente negativo sobre la viabilidad financiera del proyecto que recomienda al gobierno de Costa Rica no otorgar la concesión resulta en la venta de las acciones de IISA a la compañía canadiense Vanessa Ventures Inc. (*El País.cr*, 18 diciembre 2008). El 17 de diciembre de 2001 se aprueba el otorgamiento de la concesión de explotación del Proyecto Minero Crucitas (Resolución R-578-2001 MINAE, 2001).

El 12 de marzo de 2002, IISA presenta el Estudio de impacto ambiental (EIA) correspondiente. El conflicto ecológico se configura claramente cuando el 5 de junio de 2002 el Dr. Abel Pacheco promulga el Decreto Ejecutivo DE 30477-MINAE, el cual establece la moratoria indefinida de la actividad de minería a cielo abierto en Costa Rica. En los dos años posteriores, se da una secuencia de acciones litigiosas en sede de Sala IV y en sede administrativa, que resultan en varias resoluciones sobre recursos de amparo y en la que es quizás la audiencia pública sobre un EIA con mayor participación de la historia ambiental del país, que sucede el 31 de julio de 2004 (1 135 personas firmaron la hoja de asistencia) en el salón comunal de Coopevega de Cutris (Industrias Infinito S.A., 2012).

Este período del conflicto culmina cuando la Sala Constitucional anula, en 2004, la concesión minera de IISA, motivada en violaciones al principio precautorio o *in dubio pro natura* reconocido por la Ley de Biodiversidad, en tanto la presentación y aprobación del EIA se debió dar antes del otorgamiento de la concesión (conforme al Decreto 29300-MINAE). Sin embargo, el fallo no detiene el proceso del EIA (Vindas, 2010; Industrias Infinito S.A., 2012).

En enero de 2005, SETENA solicita un anexo del EIA con respuestas a cien interrogantes que surgen de la audiencia pública y de una reformulación de los criterios de SETENA. IISA presenta el anexo y procede a cumplir con los requerimientos de SETENA, que además de las respuestas a las preguntas incluyen: un depósito de garantía ambiental, el nombramiento de un responsable ambiental, la habilitación de una Bitácora y una Declaración jurada de compromisos ambientales. Para fines de 2005, SETENA otorga la viabilidad ambiental luego de recibir estos requisitos de IISA (Vindas, 2010; Industrias Infinito S.A., 2012; Resolución N. 3638-2005-SETENA, 2005).

La resolución establece que el área total del proyecto es de 305,9 hectáreas, que se describe utilizando un método de extracción del mineral en la capa superficial, en parcelas de 21 hectáreas por año (seis en total). Se formula para 18 meses en construcción, seis años de operación y 18 meses de cierre técnico. Se establece, asimismo, que el material se procesaría mediante un circuito gravitatorio y por medio de un proceso químico con cianuración, ambos procesos independientes y con recirculación del agua. Se estimaba una producción de tres mil kilogramos de oro por año (Resolución N. 3638-2005-SETENA, 2005).

El proyecto revive cuando, el 6 diciembre de 2007, antes de vencerse la viabilidad otorgada por SETENA, IISA presenta un documento de cambio de diseño a esa secretaría. La SETENA otorga la viabilidad el 4 de febrero de 2008, con una serie de cambios.

La razón del cambio principal, reduciendo el área de extracción, se origina en las variaciones del precio del oro en el mercado internacional y en la imposibilidad de cumplir con los requisitos canadienses de no incluir recursos inferidos o estimados por su bajo nivel de confiabilidad. Por ello, se propuso pasar de una extracción relativamente superficial (15 m de profundidad) de bajo costo a una donde, además de saprolita, se extrae roca dura, aumentando la posibilidad de encontrar oro (a una profundidad de 67 m). Ello implica un aumento de 8,5 a 22 millones de toneladas en el total de rocas y suelo extraídos (Resolución N. 170-2008 SETENA, 2008; Grupo Llamado Urgente por el País, 2009).

Esta resolución genera la aprobación, por parte del MINAET, de una nueva concesión en abril de 2008, en la misma zona y con el mismo tamaño de la original pero con las especificaciones de la nueva viabilidad ambiental (Resolución N-217-2008-MINAE, 2008). Unos días después, esta acción es seguida por el Decreto Ejecutivo N.º 34492-MINAE, que deroga la moratoria a la actividad de minería a cielo abierto establecida en el año 2002 mediante el Decreto Ejecutivo N.º 30477-MINAE y declara la salvaguarda de la actividad minera en el país (*El País.cr*, 18 diciembre 2008; Decreto Ejecutivo N.º 34492-MINAE, 2008).

Asimismo, el 13 octubre del mismo año el proyecto minero se declara como de “interés público y conveniencia nacional” mediante Decreto

Ejecutivo N.º 34801-MINAET, permitiéndose la corta y aprovechamiento de árboles (Decreto Ejecutivo N.º 34801-MINAET, 2008; Muñoz, 2009). Cuatro días después, el Área de Conservación Huetar Norte (ACHN), a través de la sub-región San Carlos-Los Chiles dicta resolución autorizando el cambio de uso del suelo para IISA. Esta autorización es para cortar 12 391 árboles (un volumen total de 17 218,76 m<sup>3</sup>) en áreas de bosque, de uso agropecuario, sin bosque y de plantación (Resolución N. 244-2008-SCH, 2008).

Esta secuencia de acciones del poder ejecutivo tiene como reacción una explosión en el nivel de conflictividad del Proyecto Crucitas que se manifiesta en diversas formas. En el ámbito jurídico se presenta, en abril de 2008, recurso de amparo contra la resolución N-217-2008 de MINAE, el cual suspende la tala de árboles en forma cautelar en octubre y es declarado con lugar en noviembre de 2008. El 22 de octubre, se inicia investigación por parte del Ministerio Público de las acciones del ministro del Ambiente y el presidente de la República, en razón del decreto de Interés Público (Vindas, 2010). Asimismo, la Defensoría de los Habitantes presenta Acción de Inconstitucionalidad contra el decreto de declaratoria de interés público en noviembre del 2008. El 18 de diciembre del mismo año, el Frente de Oposición a la Minería de Oro de la Zona Norte de Costa Rica presenta Amparo también contra la resolución de concesión (*El País.cr*, 18 diciembre 2008). En el ámbito político y de activismo, para marzo de 2007 el conflicto ya había adquirido un perfil transfronterizo en tanto el Municipio de El Castillo en Nicaragua se declaró contrario al proyecto. El 24 de junio de 2008 se realizó, en esa misma localidad, el primer Foro Binacional “Minería y recursos naturales transfronterizos” que igualmente condena el proyecto y critica las acciones gubernamentales costarricenses. En ese mismo mes se organiza un concierto en San Carlos de Nicaragua que se manifiesta en similar sentido. Se realizan marchas de denuncia en octubre y noviembre a ambos lados de la frontera. La primera con 400 jóvenes de organizaciones juveniles nicaragüenses, desde Managua, Estelí y San Carlos de Nicaragua hacia los puestos fronterizos. La segunda se lleva a cabo con convocatoria nacional en Ciudad Quesada de San Carlos y convoca a diversos actores y organizaciones ambientalistas de Costa Rica y Nicaragua (Rodríguez, 2009).

Este aumento en la conflictividad amerita que el “Decimoquinto Informe del Estado de la Nación” presente un análisis detallado del conflicto, que incluye una caracterización de actores e intereses (Tabla N.º 1).

El informe reconoce el conflicto como una pugna entre la actividad productiva y la protección ambiental, que adquiere dimensión nacional gracias a la fuerte cobertura de medios de información, las acciones colectivas de la sociedad civil y el protagonismo de las universidades que brindaron apoyo técnico o realizaron denuncias directas. Se trata de un conflicto de gran diversidad de actores y que aumenta en su conflictividad por las acciones percibidas como contradictorias de parte del sector estatal. La diversidad de actores en oposición al proyecto genera plataformas de acción como la Unión Norte por la Vida, el Frente de Oposición a la Minería a Cielo Abierto y la Coalición Anti-minería en Nicaragua. El informe también reconoce acciones públicas a favor del proyecto entre grupos de trabajadores de la comunidad de Crucitas (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2009).

Tabla N.º 1  
Caracterización de actores y acciones del conflicto  
socioambiental de Crucitas

Actores	Instituciones y organizaciones	Algunas acciones
Gobierno Central	Presidencia de la República MINAET Ministerio de Ambiente Dirección de Geología y Minas SETENA	Decreto Ejecutivo 34801-MINAET, que declara de interés público el proyecto y autoriza la tala de bosque secundario y especies vedadas. Concesión de explotación minera a la empresa. Declaratoria de viabilidad ambiental del proyecto. Mantenimiento de viabilidad tras los cambios al proyecto. Informe sobre uso del subsuelo.
Otras instituciones del Estado	Defensoría de los Habitantes Universidades públicas Sala Constitucional	Acción de inconstitucionalidad contra la declaración de interés público del proyecto. Informe técnico de la DHR. Acompañamiento a las comunidades para el análisis de los criterios técnicos presentados por la empresa en el estudio de impacto ambiental. Declaraciones de oposición al proyecto. Prohibición de tala del almendro amarillo. Suspensión de tala para análisis de recurso de amparo. Medida cautelar a SETENA, para suspender todo permiso de tala dado a la empresa.
Empresa privada	Industrias Infinito S. A., subsidiaria de Vanessa Ventures	Solicitud de concesión. Investigación sobre rentabilidad. Estudio de impacto ambiental. Inversión en la comunidad, en caminos, escuelas, y capacitaciones en conjunto con el INA. Ampliación del proyecto de excavación, de 15 a 75 metros de profundidad. Tala de bosque tras el Decreto Ejecutivo.

Actores	Instituciones y organizaciones	Algunas acciones
Organizaciones de la sociedad civil	Frente de Oposición a la Minería a Cielo Abierto Unión Norte por la Vida Pastoral Social de Pavón Otras	Marchas y manifestaciones. Encuentros y reuniones. Declaraciones públicas y alianzas. Recurso de amparo contra Decreto Ejecutivo
ONG y fundaciones	FECON APREFLOFAS COECOCEIBA Fundación del Río Fundación Humboldt Otras	Participación en el Frente de Oposición a la Minería a Cielo Abierto. Acciones colectivas de denuncia y manifestaciones. Asistencia técnica. Participación en marchas y encuentros. Declaraciones públicas. Difusión en prensa e Internet.
Organizaciones internacionales	Coalición Anti-Minera Nicaragüense Comisión Transfronteriza del Río San Juan Asociación Internacional para la Defensa del Ambiente (AIDA)	Participación en el Frente de Oposición a la Minería a Cielo Abierto. Declaraciones en la prensa. Participación en foros y encuentros. Articulación con organizaciones locales. Publicaciones sobre el proyecto.
Instituciones públicas de Nicaragua	Municipalidades de San Carlos y San Miguelito Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Declaración en prensa contra la explotación minera en las cercanías del río San Juan. Participación en la Comisión Transfronteriza del Río San Juan. Cartas al ministro de Ambiente de Costa Rica, a la ONU y a la CCAD.
Medios de comunicación	Telenoticias Canal 7 <i>Semanario Universidad</i> Otros	Programas y notas sobre el caso, con enfoque crítico.

Fuente: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2009), con base en Rodríguez (2009).

Un aspecto que destaca el informe es que es fundamental comprender que la complejidad de este conflicto “no solo tiene que ver con la diversidad de actores, sino con la conjugación de problemas sociales en zonas de alto rezago que, a la vez, poseen una gran riqueza natural” (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2009).

En noviembre de 2008, la Asociación Preservacionista de Flora y Fauna (APREFLOFAS) presenta acción de nulidad contra los actos jurídicos

enumerados ante el Tribunal Contencioso Administrativo (TCA). El conflicto tuvo evolución entre los años 2009 y 2010, con este proceso como parte del mismo.

A principios de 2009 se da la dimisión del ministro del Ambiente. Las acciones de la sociedad civil continuaron con acciones de protesta, videos, acciones mediáticas y actividades culturales, como el Festival Cultural para condenar el proyecto de explotación minera Las Crucitas, organizado por el Centro Humboldt, Coalición Anti-minera de jóvenes y el Proyecto de Desarrollo Socio-Ecológico (PROSOCO), en Nicaragua (Rodríguez, 2009).

El nivel de importancia del conflicto lleva a que el Informe del Estado de la Nación 2010 incluya en su capítulo ambiental una sección informativa sobre las implicaciones ambientales asociadas a la minería metálica. En enero de ese año, el nuevo gobierno decreta una moratoria para la minería de oro debido a la conflictividad generada por el Proyecto Crucitas (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2010). Iniciando su gestión, la presidenta Chinchilla firma el Decreto 36019-MINAET, que reforma el primer artículo de su similar 35982-MINAET, del 29 de abril anterior, declarando una moratoria nacional de manera indefinida para la minería, para la extracción de oro a cielo abierto. El decreto no afecta al Proyecto Crucitas en tanto tiene derechos adquiridos pero detiene 14 expedientes de concesión pendientes, muchos de ellos con intereses en la zona aledaña a Crucitas (Morris, 2010).

En su información, el Informe del Estado de la Nación revela la necesidad de una gran discusión nacional en relación a esta actividad en tanto gran cantidad de las zonas con potencial para esta actividad en el país coinciden con áreas protegidas y corredores biológicos. El informe resalta como elemento de conflictividad la afectación de un área en la que abunda una especie forestal vedada por su papel en la supervivencia de la lapa verde, en peligro de extinción. Apunta, asimismo, como característica de la gestión ambiental reciente, un clima de poco diálogo político y un marco formal que favorece resultados negativos en algunas áreas clave, los que, a su vez, generan conflictos como el de Crucitas (Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2010).

En el año 2010, la primera resolución judicial que acapara la atención pública fue la Sentencia # 6922, que resolvió, en abril, declarar sin lugar el recurso amparo tramitado en el expediente N.º 08-014068-0007-CO, presentado por Edgardo Araya Sibaja contra el Proyecto Minero Crucitas considerando sin suficiente fundamento la acusada afectación del recurso hídrico, del almendro amarillo, la lapa verde, los requisitos del Estudio de impacto ambiental y sobre la fundamentación del Decreto Ejecutivo N.º 34801-MINAET para sustentar el amparo en los términos presentados. Solamente se declara con lugar respecto a la aprobación del EIA sin el criterio previo del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), lo cual se subsanó al estar en curso el recurso (Espinoza, 2010). Sin embargo, el proyecto continuó suspendido en razón del proceso contencioso administrativo incoado inicialmente por APREFLOFAS.

El 10 de noviembre de 2010, con una votación del 86% de los diputados, se aprueba la Reforma Código de Minería y sus reformas ley para declarar Costa Rica como “país libre de minería metálica a cielo abierto”, N.º 8904. Esta ley prohíbe la actividad y refuerza las zonas de resguardo y exclusiones al posible desarrollo de proyectos mineros a pesar de no afectar la minería subterránea y los proyectos existentes como es el caso de Crucitas. Se publica en febrero de 2011 (Vindas, 2011).

El 14 de diciembre de 2010, el TCA, Sección IV dicta la resolución N.º 4399-2010 en la acción de APREFLOFAS, Jorge Lobo Segura y la Asociación Norte por la Vida contra el Estado, IISA, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y la Asociación Solidarista de Empleados de IISA (ASOCRUCITAS). Se anulan las viabilidades ambientales y los permisos de cambio de uso del suelo; asimismo, el decreto de utilidad pública. Se condena a los demandados a la reparación integral de los daños ambientales provocados por la tala rasa llevada a cabo en las propiedades de Industrias Infinito Sociedad Anónima, con posterioridad al dictado de la resolución N.º 244-2008-SCH, mismos que se determinarán en fase de ejecución de sentencia, tomando en cuenta para tales efectos el daño ambiental sufrido y las recomendaciones necesarias para la reparación integral de la zona afectada.

La sentencia adquiere firmeza y pasa a la fase de ejecución. La Procuraduría General de la República pide al Ministerio del Ambiente que, para efectos de tener idea de cuánto está en juego para el Estado como responsable solidario, ordene una estimación del valor del daño. El ministro del Ambiente es conocedor de valoraciones anteriores hechas por funcionarios del área de conservación competente, las cuales parecen subestimar el valor de los daños. Se saca a concurso la valoración para efectos de buscar una opinión independiente. La misma es adjudicada a la Fundación Neotrópica, la cual acepta el trabajo consciente de dos factores trascendentales para tomar su decisión. En primer lugar, partimos de que se respetará la independencia de criterio de nuestro trabajo en tanto parece que la administración desea un proceso con transparencia en este caso. En segundo lugar, fuimos conscientes de que era una oportunidad para visibilizar la dimensión del conflicto y la necesidad de abogar por lograr una solución que reconcilie a los pobladores de la región con el ambientalismo nacional, en tanto las expectativas de trabajo que usó IISA para favorecer sus pretensiones crearon descontento en sectores comunales por la declaratoria de ilegalidad del proyecto.

Se realizó el estudio de acuerdo con las prescripciones de los términos de referencia, utilizando una metodología rápida, la transferencia del valor, pero tomando las previsiones necesarias para minimizar las posibilidades de sesgos y limitaciones de este método. El procedimiento seguido en este caso comparó la cobertura del suelo entre los años 2005 y 2010 de acuerdo con la mejor información satelital disponible, interpretada por los técnicos del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal. Se intentó hacer verificación de campo para poder tener noción de la situación de los cambios al día de hoy. Sin embargo, Industrias Infinito se negó repetidamente a permitir la entrada a sus propiedades de nuestros técnicos acompañados de personal del Área de Conservación Huetar Norte y del ministro del Ambiente, a menos que mediara orden judicial, lo cual fue imposible en ese momento procesal. Se pudieron hacer algunas verificaciones mediante la observación del aérea facilitada gracias a la colaboración de la ONG CAVU, especializada en sobrevuelos para causas ambientales (Aguilar González et al., 2012).

La estimación, en términos de cambios en los flujos de servicios ecosistémicos ocasionados por las acciones de cambio de cobertura del suelo (corta de árboles, etc.), junto con los costos de restauración del área afectada se calculó en un rango entre \$673,8 mil y \$11,9 millones. Prudencialmente, se hizo una estimación puntual dentro del rango que puede fijarse en \$4,6 millones en daños y costos de restauración (Aguilar González et al., 2012). En nuestras conclusiones fuimos claros en observar que, dada la naturaleza del conflicto, la ejecución de ejercicios participativos que permitiesen validar e internalizar estos valores dentro de los intereses de las comunidades que rodean el área del fenecido proyecto facilitaría, quizás, convertir el conflicto en un proceso de reconciliación de los intereses comunales con la conservación regional (Aguilar González et al., 2012).

El ministro Castro, luego de valorar los resultados, decidió hacer público el estudio con el fin de que se conociera la estimación. El mismo se presentó públicamente en las instalaciones del MINAE. Ello generó molestia en los funcionarios de la Procuraduría, que no esperaban esa acción. Asimismo, generó una reacción fuerte con intentos de descrédito del estudio por parte de Industrias Infinito, de alguna prensa y de los abogados de la parte demandante. La Fundación Neotrópica tomó este espacio de discusión e hizo varias presentaciones públicas del estudio con el fin de profundizar en el análisis del conflicto, sus causas, la intención de su valoración y la necesidad de promover un proceso de conciliación con los grupos comunales.

El juicio entró en la fase de ejecución de sentencia. El tribunal ordenó la prueba pericial para establecer el valor del daño. Este proceso reveló una enorme deficiencia en el sistema pericial de los tribunales costarricenses. Ante la inexistencia de equipos multidisciplinarios calificados para hacer este tipo de valoración entre las listas de peritos de la corte, la jueza aceptó la postulación de un equipo propuesto por la parte demandante. La Procuraduría General de la República no ha utilizado el estudio en estrados judiciales. El equipo nombrado por el tribunal sí tuvo acceso a las fincas de Industrias Infinito. Su dictamen estimó el daño en su extremo alto (con la tasa de descuento más favorable), en la suma de \$10,4 millones (Salazar, 2012). Hoy en día, el proceso para fijar la suma no ha sido terminado y la

discusión en estrados continúa centrada, entre otras cosas, en la credibilidad de las estimaciones utilizadas para la valoración del daño en un país que aún no tiene la jurisprudencia vinculante que permita dilucidar estos aspectos (Aguilar González et al., 2012).

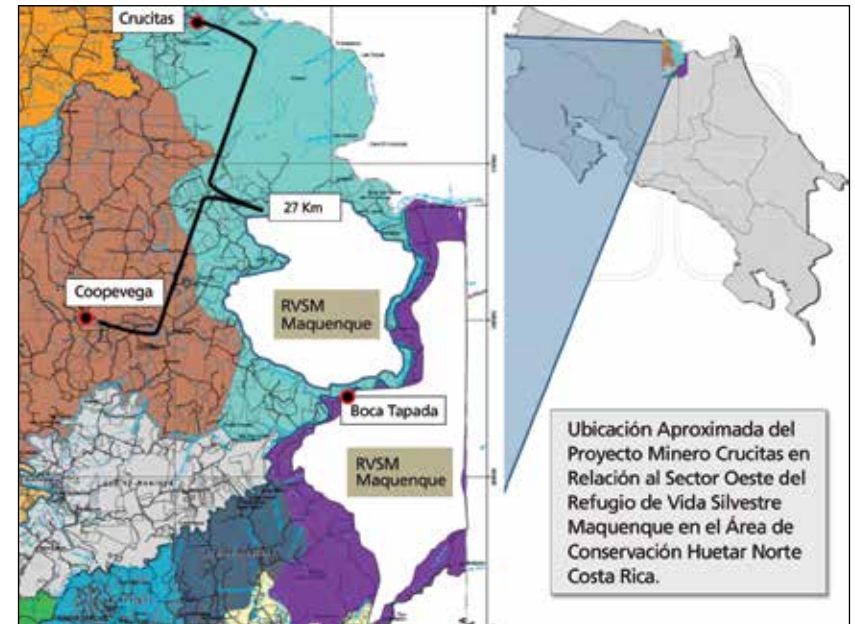
Recientemente, la compañía Industrias Infinito presentó una demanda internacional ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) contra Costa Rica, en procura de una compensación a raíz de sus inversiones en el proyecto minero por un monto cercano a los \$94 millones, con base en alegadas violaciones al acuerdo entre el gobierno de Canadá y el gobierno de Costa Rica para la promoción y protección de inversiones (Cerdas, 2014). Hoy día, la discusión pública se ha trasladado a si el país debe o no participar en el arbitraje. Es claro que el conflicto ha salido hacia espacios de discusión exclusivamente técnicos y de opinión pública de dimensión fundamentalmente nacional.

Al mismo tiempo, la Fundación Neotrópica ha sido contratada desde fines de 2013 para que facilite la renovación del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Maquenque. Esta área silvestre protegida se encuentra a escasa distancia (menos de 50 km) del fenecido Proyecto Crucitas (Gráfico N.º 2). Se trata de un modelo mixto de conservación que integra propiedades públicas con propiedades privadas en un complejo de cerca de sesenta mil hectáreas, donde prevalece, en más de un 90%, la propiedad privada (CEDARENA, 2005). La historia ambiental de la creación de este Refugio de Vida Silvestre Mixto, desde inicios del presente siglo, se ha caracterizado ya por la desconfianza, la creación de expectativas con respecto a la compra de tierras y la desinformación respecto al significado del área silvestre protegida y las posibilidades de conservación con progreso social que podría traer el refugio (Chassott y Monge, 2006). Hemos podido comprobar en el campo la animadversión de algunos sectores comunales frente a las iniciativas de conservación en la zona que ha creado esta historia ambiental y su invocación de la difícil situación social de la región. Este sentimiento lo hemos percibido especialmente en las comunidades de Coopevega y Boca Tapada, que se encuentran entre aquellas en las cuales hemos realizado talleres informativos sobre la iniciación del proceso de renovación del Plan de Manejo. El conflicto ambiental de Crucitas ha sido

mencionado específicamente en estos encuentros a nivel público y de conversaciones privadas, como un factor agravante de la situación.

Estas circunstancias nos llevan a pensar que a pesar del innegable mérito de la causa ambientalista porque se declarara la ilegalidad de un proyecto que no cumplía con los parámetros de la normativa costarricense, las consecuencias del conflicto a nivel regional aún no han sido atendidas o resueltas ni por los responsables de su creación (a todas luces la responsabilidad por un acto declarado ilegal debería extenderse a este tipo de situaciones) ni por otros actores institucionales o sociales que podrían incidir positivamente en esta situación. Lo cierto es que esa carencia, hoy día, representa un reto para los esfuerzos de conciliar la conservación con el desarrollo en la región. Consideramos que ello es producto de la aplicación, durante años, de procesos de decisión puramente técnicos donde la participación comunal ha sido limitada o insuficiente. Planteamos la hipótesis de que si las decisiones hubiesen sido tomadas de forma deliberativa, quizás incluso si se hubiesen incluido fases participativas en los procesos de valoración, algún progreso se hubiese alcanzado en esa dirección.

Gráfico N.º 2  
Ubicación aproximada del Proyecto Minero Crucitas en relación  
al Refugio de Vida Silvestre Mixto Maquenque



Fuente: Elaboración propia.

### *Deuda ecológica en la Zona Protectora Cerros de La Carpintera, Costa Rica*

Un estudio de caso análogo respecto a los modelos de conservación mixta y al éxito de las decisiones deliberativas en Costa Rica lo constituye la Zona Protectora La Carpintera (ZPLC). En lo que respecta a este estudio de caso, he desarrollado teóricamente la tesis de que se puede trasladar la noción de deuda ecológica como concepto genérico a las situaciones donde existen pasivos ambientales no compensados, sugiriendo una relación ético-jurídica que lleva a la estructura típica de una obligación jurídica que demanda una contraprestación en razón de la valoración social de la



necesidad de compensación. Se intenta utilizar el reconocimiento del valor de los flujos o servicios ecosistémicos para justificar la creación de obligaciones fiscales, pasando de una perspectiva típicamente de mecanismos de mercado a una perspectiva de derechos por lo que toca a inequidades sociales (Aguilar González, 2013).

Así, en el caso de la ZPLC, se presenta un área protegida de propiedad fundamentalmente privada (cerca del 90%) en la cual los actores locales y el SINAC han consensuado un Plan de Manejo que es viable en cuanto aplica mecanismos participativos para su gestión. Asimismo, fue creado mediante un amplio proceso de participación y organización local, apoyado por organizaciones cívicas y de propietarios locales, y el gobierno de uno de los municipios incluidos en el área protegida. Se ha conciliado un formato de zonificación muy original por sitios que ha logrado el apoyo de los propietarios en la zona. Esta gestión pretende conservar los flujos ecosistémicos de un área en la cual se presenta un complejo fenómeno de contrastes sociales (Aguilar González, 2008; Aguilar González et al., 2014).

Fue creada en 1976 y su extensión actual es de 2 385,76 ha (Decreto Ejecutivo N.º 34547-MINAE, 2008). Se encuentra ubicada en el sur del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC) (Gráfico N.º 3). Es, asimismo, parte de la Reserva de la Biosfera Cordillera Volcánica Central (RBCVC), declarada como tal por la UNESCO en 1988 (Ulate, 2007). Durante los últimos años se ha reconocido su importancia para el sistema de áreas protegidas del país y las amenazas y problemas de manejo que sufren sus ecosistemas.

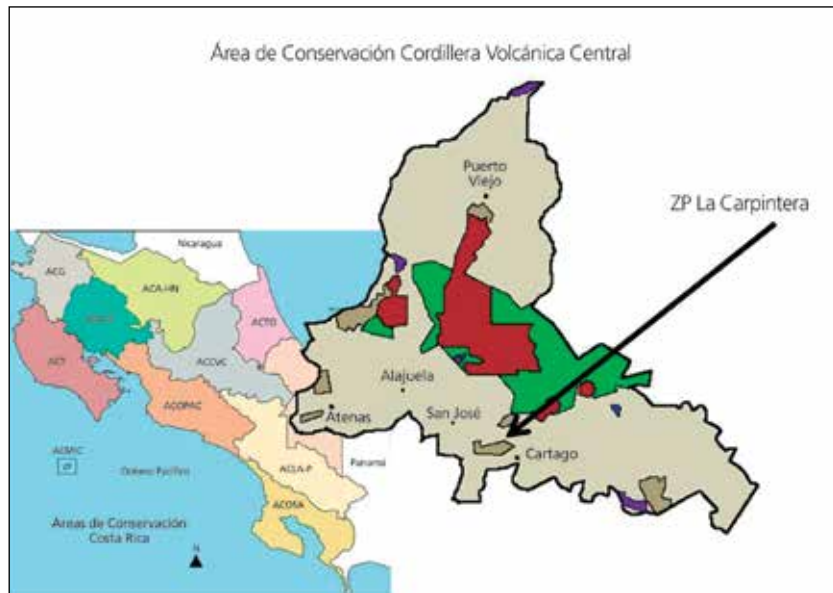
Según un proyecto de ley presentado en el año 2001, las tendencias demográficas y socioeconómicas esperadas para los próximos años incrementarán la presión en los ecosistemas nativos de esta área protegida, dado que se localizan en la vecindad de las ciudades que están en pleno crecimiento y amenazan significativamente la integridad de la Zona Protectora (ZP) y sus recursos hídricos. Los gobiernos locales involucrados han carecido de instrumentos concretos para evitar procesos de urbanismo. Existen evidencias de anteriores colonizaciones no planificadas. Además, la integridad de la Zona Protectora es amenazada significativamente por procesos de

extracción de material, tipo mina a cielo abierto. Esta actividad tiene varias décadas de realizarse con sus evidentes impactos ambientales (Asamblea Legislativa, República de Costa Rica, 2001).

El deterioro del área protegida tiene un impacto ambiental negativo en la conservación, disponibilidad y calidad de las aguas, así como en los suelos, los recursos forestales, los recursos animales, el paisaje y, en general, en la biodiversidad y calidad del ambiente. Finalmente, al ser urbanizada, se convierte en un área con alta cobertura de techo que altera las condiciones hidrológicas locales, lo cual favorece la presencia de flujos superficiales instantáneos que pueden provocar problemas serios de inundaciones, erosión y pérdida de suelos.

Dentro de esta realidad, el panorama social es cómplice de la situación de deterioro ambiental descrita. La Carpintera tiene algunas pocas grandes propiedades con zonas de reserva de bosque en contraste con comunidades pobres y desinformadas sobre su valor ambiental (Aguilar González, 1999; 2009). Parte de este cuadro de contraste y presión se debe a la presencia del basurero de Río Azul, hasta hace algunos años el depositario de la mayoría de los desechos sólidos de la zona metropolitana de la ciudad de San José, dentro de los límites de esta ZP, por cerca de tres décadas, lo que fue estímulo para la colonización precaria de diversas propiedades (Gráfico N.º 4).

Gráfico N.º 3  
Ubicación de la ZP La Carpintera dentro de la ACCVC

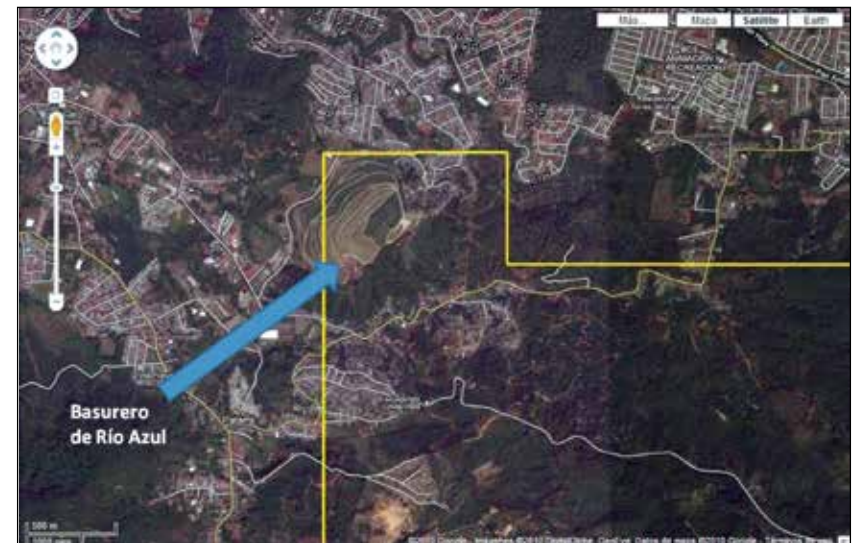


Fuente: Elaboración propia.

La estrategia del actual Plan de Manejo ha sido dejar las comunidades marginales fuera de la zonificación planteada. Como elemento de apoyo a esa situación, la Fundación Neotrópica ha emprendido un trabajo para identificar flujos de servicios ecosistémicos que no se encuentren compensados hoy día. Se ha descubierto que uno de los flujos que destacan es el del servicio estético para bienes raíces. Diversas zonas residenciales y de desarrollo inmobiliario de alto valor utilizan específicamente la referencia al servicio de vista que provee la ZPLC, con el fin de justificar los precios que buscan cobrar en el mercado. Estas zonas beneficiarias no proveen una retribución específica a la ZPLC que contribuya a reducir las presiones sobre ese servicio. Las condiciones modestas de los asentamientos humanos dentro del área poco a poco se hacen más visibles y deterioran la calidad de ese servicio. Los gobiernos municipales no desarrollan mayores proyectos

de inversión social y de mejora infraestructural, y alegan, muchas veces, que, por encontrarse estas comunidades dentro de un área protegida, no pueden hacerlo. Ello crea un contraste entre los dos extremos del servicio estético que provee la ZPLC, entre comunidades que tienen altos niveles de consumo, que ilustran mayor afluencia, y comunidades que por su pobreza utilizan menos espacio ambiental. Las primeras se benefician del servicio ambiental con valores fiscales por metro cuadrado de sus propiedades, que son mucho mayores que los valores fiscales de las comunidades marginales dentro de la ZPLC (Aguilar González et al., 2014).

Gráfico N.º 4  
Ubicación del basurero de Río Azul dentro de la esquina noroeste de la ZPLC



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de Google.

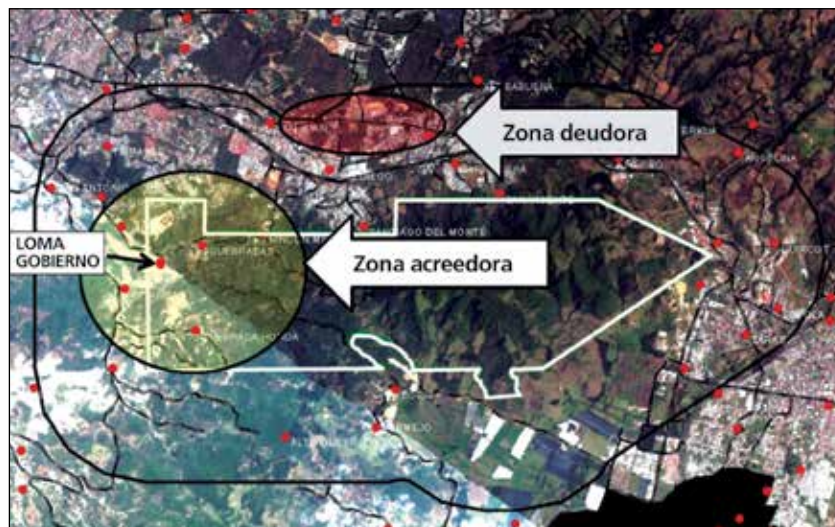
Así, la Fundación Neotrópica ha definido las comunidades beneficiarias como comunidades deudoras desde una perspectiva de deuda ecológica. Las comunidades de menores recursos relacionadas con la ZPLC se denominan comunidades acreedoras (Gráfico N.º 5). Mediante encuestas de

campo, se han documentado las diferencias respecto a la huella ecológica del consumo de unas frente a las otras, y esos valores se han contrastado con los valores fiscales de los inmuebles que se encuentran en una y otra zona (Tabla N.º 2).

Tabla N.º 2  
Huella ecológica per cápita y valor fiscal por metro cuadrado en las zonas deudoras y acreedoras de la Zona Protectora La Carpintera

Zona	Huella ecológica ha/capita	Valor fiscal por metro cuadrado
Comunidades deudoras (n=117)	2,49	\$100-\$220
Comunidades acreedoras (n=189)	1,39	\$6-\$30

Gráfico N.º 5  
Ubicación de las zonas acreedoras y deudoras en la Zona Protectora La Carpintera



Fuente: Elaboración propia.

Se observa claramente una situación de injusticia ambiental en el contraste de las huellas ecológicas per cápita que registran las zonas frente a los valores fiscales promedio de sus inmuebles. Ello se refuerza si se observa la relación de ambos niveles de huellas ecológicas frente a la huella ecológica sostenible promedio de acuerdo con la biocapacidad mundial y la biocapacidad costarricense (Tabla N.º 3).

Tabla N.º 3  
Sobregiro y créditos de huella ecológica en las zonas deudoras y acreedoras de la Zona Protectora La Carpintera

Zona	Sobregiro a la huella ecológica global (ha/cap)	Sobregiro a la huella ecológica local (ha/cap)	Crédito a la huella ecológica global (ha/cap)	Crédito a la huella ecológica local (ha/cap)
Comunidades deudoras	0,69	0,59		
Comunidades acreedoras			0,41	0,51

Se observa que el sobregiro o deuda ecológica biofísica de las comunidades deudoras es bastante cercano a la acreencia ecológica biofísica de las comunidades acreedoras. Este conocimiento se está utilizando hoy día de diversas maneras.

La Fundación Neotrópica ha logrado establecer membrecía en el comité de gestión del Plan de Manejo junto con otros actores locales. Desde allí colabora en la diseminación del conocimiento sobre el plan entre las comunidades que se encuentran en la zona y mantiene un programa de educación ambiental que incluye las escuelas de la zona como apoyo al trabajo del comité. Más allá, en estos momentos realiza análisis adicionales que permitan demostrar con mayor certidumbre estadística la correlación entre el servicio de vista y el valor de mercado de las propiedades en las zonas deudoras. Obtenida la información, nuestra intención es introducirla dentro de un proceso deliberativo multicriterial de escenarios que nos permitan evaluar la disposición de los actores comunales de que se utilice parte de la base fiscal que ya se recauda por parte de las municipalidades

por concepto de impuestos. Solo una de las cuatro municipalidades incluidas en la zona, La Unión, recauda anualmente cerca de \$6,4 millones en impuestos, que, en su mayoría, son los aplicados a bienes inmuebles y construcciones. El crecimiento de la construcción alrededor de la zona es sumamente significativo de acuerdo con lo que reporta el mismo municipio. Nuestra hipótesis es que las condiciones de trabajo participativo que ya se han creado en los procesos, y el endoso comunal de las medidas de gestión de esta área silvestre podrían facilitar que este proceso lleve a favorecer la idea de compensar la deuda ecológica que se documenta en nuestro estudio.

La esperanza de que pueda ser así parte de la experiencia que nuestra organización ha tenido en el Pacífico Sur de Costa Rica, en una de sus áreas de trabajo más intenso. Nos referimos a la experiencia del Proyecto ECOTICOS, donde la aplicación de un proceso social multicriterial logró apoyar la toma de decisiones de política pública respecto al Humedal Nacional Terraba-Sierpe.

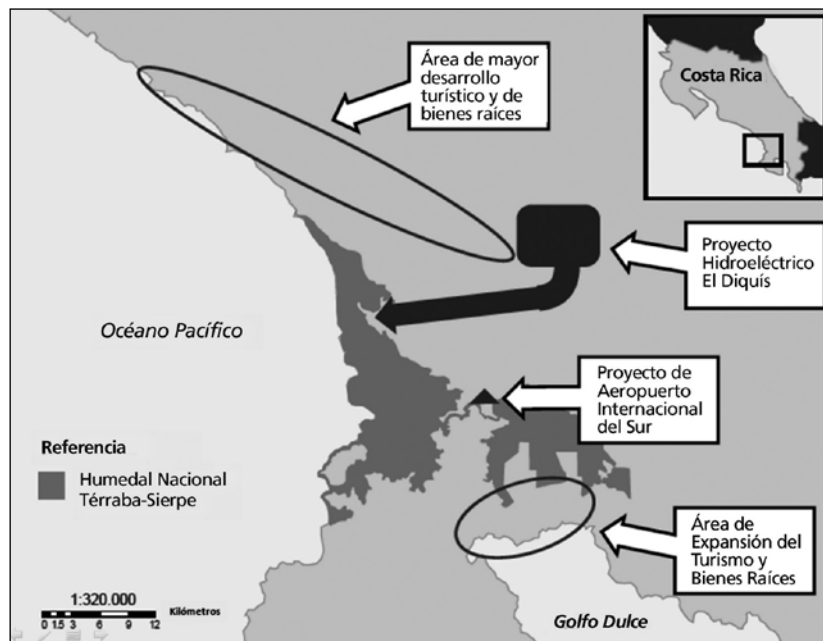
*El Proyecto ECOTICOS en el Humedal Nacional Terraba-Sierpe, en Costa Rica*

El Proyecto ECOTICOS es el primer antecedente de lo que posteriormente se ha llamado el Programa de Carbono Azul Comunitario de la Fundación Neotrópica. El mismo usa la capacidad extraordinaria de fijación de carbono de los ecosistemas de humedal con el fin de promover su conservación mediante sistemas comunitarios asociados a la producción sostenible. No es un programa de compensación mediante mecanismos de mercado sino un programa que combina fondos de cooperación con el apoyo empresarial desde la responsabilidad social corporativa.

El nombre completo del Proyecto ECOTICOS se concibió en inglés: “Technological, Institutional and Conceptual Solutions (TICOS) for the Sustainable Development of the Terraba-Sierpe Mangrove of Costa Rica”. Centró su trabajo en el Humedal Nacional Terraba-Sierpe (HNTS), área silvestre protegida de 35 mil hectáreas con cerca de 15 mil hectáreas de

manglares y nueve mil hectáreas de humedales de otros tipos. Comenzó en el año 2008 y terminó en el año 2010. Fue liderado por el Centro Gund de Economía Ecológica de la Universidad de Vermont (Estados Unidos) con fondos proporcionados por el Fondo Blue Moon (Estados Unidos). Se ejecutó por medio de un consorcio que incluyó a la ONG especializada en valoración económico-ecológica Earth Economics y el Instituto de Tecnología de Florida, ambas de Estados Unidos. Por Costa Rica participamos la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP), de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI); el CIMAR, de la Universidad de Costa Rica; el Centro Nacional de Alta Tecnología del CONARE; y la Fundación Neotrópica. El proyecto buscó establecer un marco escalable y replicable que impulsara la integración de soluciones técnicas, institucionales y conceptuales para promover el desarrollo sostenible en la zona del HNTS. Los ejes centrales del proyecto fueron tres. En primer lugar, mapear y difundir mediante métodos electrónicos de avanzada las amenazas, ejemplos y oportunidades que afectan los flujos ecosistémicos que genera el HNTS, y sus relaciones con la calidad de vida de los habitantes de la región. Así, se identificaron como puntos de especial atención cuatro amenazas al ecosistema, aparte de las históricas tradicionalmente (camaroneras, monocultivos, pesca ilegal, extracción ilegal de madera de manglar, etc.): a) la falta de aprobación y oficialización del proyecto de Plan de Manejo del HNTS, finalizado por UCI-ELAP en el año 2008; b) el Proyecto Hidroeléctrico El Diquis; c) el desarrollo turístico impulsando un modelo a mayor escala y el aumento en la actividad de bienes raíces en la región; y d) el Proyecto de Aeropuerto Internacional en la Zona Sur, en un área muy cercana al Humedal (Aguilar González y Moulaert, 2013) (Gráfico N.º 6).

Gráfico N.º 6  
Ubicación aproximada de las diversas amenazas  
analizadas en el Proyecto ECOTICOS  
al Humedal Nacional Térraba-Sierpe



Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se buscó sensibilizar a los actores nacionales e internacionales sobre el valor económico-ecológico del humedal, mediante el desarrollo de una valoración económico-ecológica de los servicios del ecosistema. Esta, junto con la demás información recopilada, serviría también para identificar oportunidades, ejemplos y amenazas, y consensuar alternativas para la conservación y el desarrollo sostenible dentro y en los alrededores del HNTS.

Por último, se buscaba establecer una línea de base de información sobre indicadores como la calidad de agua y las existencias de especies de pesca para el HNTS, con el fin de entender la dinámica oceánica terrestre y

el potencial para la promoción de opciones de desarrollo sostenible (Aguilar González y Moulaert, 2013).

La ejecución del proyecto arrojó como resultados la generación, consolidación y diseminación de información base sobre los cambios en la cobertura de la tierra entre 1948 y el año 2005 en la zona del humedal, las condiciones ecológicas del humedal al año 2010, una valoración monetaria de los servicios ecosistémicos, y las amenazas a la salud del humedal en la actualidad (Uribe, 2010; Earth Economics, 2010; ECOTICOS, 2010). Estos datos han sido utilizados en la tarea de sensibilizar al país sobre la importancia de los humedales nacionales, del HNTS en específico, y están siendo utilizados en influyentes publicaciones (Aguilar González, 2011; BIOMARCC-SINAC-GIZ, 2012).

Sin embargo, el resultado más significativo se dio como producto de la realización de un proceso de ejercicios participativos en las comunidades dentro del área de influencia del humedal para efectos de evaluar escenarios de desarrollo que incluyeron las potenciales amenazas al HNTS mediante una metodología de análisis de múltiples criterios. El proceso se estructuró en diversas etapas conforme lo prescriben las metodologías multicriteriales: a) una fase de análisis institucional que incorpora la identificación de actores y la comprensión del contexto socio-ecológico; b) una fase de trabajo de definición de las alternativas de desarrollo; y c) una etapa de priorización y revisión de las alternativas desarrolladas (Aguilar González y Moulaert, 2013). Con el fin de asegurar un proceso balanceado respecto a la posición de poder de los criterios técnicos, se estructuró la segunda etapa mediante un proceso que incluyó talleres de expertos nacionales y talleres focales locales que evaluaron los resultados de los análisis de los expertos.

En los primeros talleres se combinaron las técnicas de consulta a expertos con una modificación de lo que se puede llamar un ejercicio Delphi convencional (Okoli y Pawlowski, 2004). Este método se desarrolla en la década de los 1950 con el objetivo de obtener consensos de grupos de expertos. Muchas variaciones se han desarrollado, pero se ha sintetizado como característica común que es un método para estructurar un proceso de comunicación con el fin de que un grupo de individuos, como un todo,

analice un problema complejo que incluye: a) alguna retroalimentación de las contribuciones individuales de información y conocimiento; b) alguna evaluación de juicio o perspectiva grupal; c) alguna oportunidad para que los y las participantes revisen sus perspectiva; y d) algún grado de anonimidad para las respuestas individuales (Okoli y Pawlowski, 2004).

La técnica se aplica en el marco de un taller donde intervienen varias herramientas y una combinación de trabajo individual y grupal, con varias fases de evaluación. Estas fases contaron con doble moderador (uno general y uno por sub-grupo). La convocatoria buscó tener la representación de sectores de expertos nacionales con conocimiento sólido de la situación del HNTS y del marco institucional y técnico de las amenazas al HNTS.

La siguiente etapa participativa consistió en un proceso estructurado de talleres focales. En este se buscó, conforme lo prescribe la metodología, crear una selección de grupos constituidos de manera formal y estructurada para tratar un tema concreto en un plazo determinado, respetando una serie de reglas de procedimiento (Dawson y Manderson, 1993; Kitzinger, 1995). Se invitó a organizaciones que representan intereses diversos con respecto a la implementación de escenarios de desarrollo en la zona.

Con el fin de hacer la evaluación de escenarios viable, se seleccionaron seis que se juzgaron como los más factibles, incluyendo todas las combinaciones de retos y opciones de desarrollo relacionadas al HNTS en las que se enfocó el proyecto. A cada escenario se le desarrollaron sus consecuencias económicas, sociales y ambientales utilizando la información generada por ECOTICOS. Los escenarios evaluados fueron:

1. La aprobación e implementación del Plan de Manejo para el HNTS y la construcción del PH Diquís.
2. El crecimiento del turismo y bienes raíces al ritmo que traían hasta la fecha del proyecto.
3. La aprobación e implementación del Plan de Manejo para el HNTS, el crecimiento del turismo y bienes raíces al ritmo que traían hasta la fecha del proyecto y la construcción del PH Diquís.
4. La construcción del PH Diquís y el crecimiento del turismo y bienes raíces a un ritmo menor del que traían hasta la fecha del proyecto.

5. La aprobación e implementación del Plan de Manejo para el HNTS y el crecimiento del turismo y bienes raíces al ritmo que traían hasta la fecha del proyecto.
6. La construcción del proyecto de aeropuerto internacional del sur y el crecimiento del turismo y bienes raíces al ritmo que traían hasta la fecha del proyecto.

Los escenarios se evaluaron en un taller de visión, al cual se invitó a los representantes de los grupos comunales con el mismo criterio de representatividad anteriormente señalado. Estos ejercicios, procesados mediante el programa de análisis multicriterial NAIADE, arrojaron como resultados que los grupos comunales preferían, ante los potenciales retos que enfrenta esta área silvestre protegida, que las diversas opciones de desarrollo en la región se viesan acompañadas de la aprobación del Plan de Manejo del HNTS, con el fin de garantizar que la gestión del área silvestre protegida se fortaleciese y, así, cumplir sus fines (Tabla N.º 4). La expresión de preferencias permitió, también, visibilizar las posibles coaliciones de grupos de actores alrededor del apoyo a estas opciones, información de valor para efectos de la potencial implementación del Plan de Manejo (Tabla N.º 5) (Aguilar González y Moulart, 2013). La primera tabla nos presenta los resultados con un procedimiento con un número de iteraciones de distancia semántica y en el cálculo integral de mil. Se usó el parámetro de distancia de Minkowski de dos. Se usó el operador de Zimmermann-Zysno ( $\gamma=0,5$ ) para el grado de compensación. Se logran jerarquizaciones sin relaciones de incomparabilidad en un nivel de  $\alpha$  de 0,5, con lo que se cumplió con las recomendaciones de Giuseppe Munda recogidas por la tesis del colombiano Diego Uribe, manteniendo los niveles de compensación fuera de los extremos altos o bajos (Uribe, 2001).

Tabla N.º 4

Análisis multicriterial de la matriz de impacto de los escenarios de desarrollo en el Humedal Nacional Térraba-Sierpe

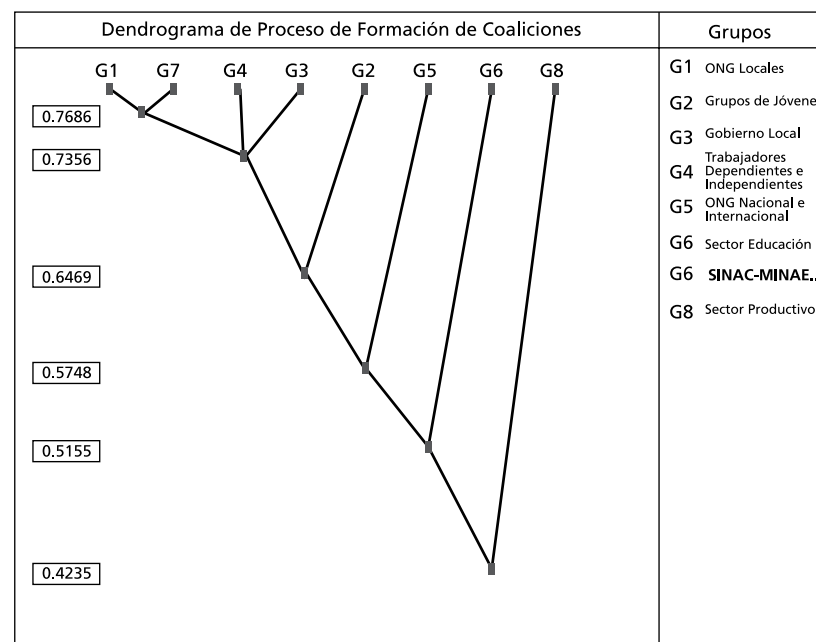
$\phi+$		$\phi-$		Intersección	Alternativas
0.22	A	0.02	A	A	A 1-PM+D
0.15	E	0.04	E	E	B 2-TBR
0.13	C	0.08	C	C	C 3-PM+TBR+D
0.07	B	0.15	B	B	D 4-D+TBR-
0.04	D	0.16	D	D	E 5-PM+TBR
0.03	F	0.21	F	F	F 6-A+TBR

Fuente: Adaptado de Aguilar González y Moulaert (2013).

La Tabla N.º 5 muestra grados importantes de coincidencia entre las ONG locales, el SINAC, el gobierno local y los trabajadores dependientes e independientes locales a niveles de probabilidad del 0,7356. Es importante señalar que en los ejercicios de visión y priorización de escenarios se les especificó a los actores comunales el hecho de que deberían sentirse soberanos/as en sus decisiones y que si su voluntad era que el humedal desapareciera, que lo expresasen con libertad.

Tabla N.º 5

Dendrograma del proceso de formación de coaliciones en relación a los escenarios de desarrollo en el Humedal Nacional Térraba-Sierpe



Fuente: Adaptado de Aguilar González y Moulaert (2013).

Hasta ese momento, la mayor resistencia de aprobación al Plan de Manejo estaba liderada por la misma Municipalidad de Osa, junto con grupos locales que argumentaban falta de consulta comunal y oposición de grupos productivos. Los resultados fueron presentados ante el Consejo Regional del Área de Conservación Osa en la sesión en la que el plan se discutía para su aprobación. En ese ente, la Municipalidad tiene representación y trajo consigo a grupos locales para oponerse. Sin embargo, las dos presentaciones de criterios técnicos a favor del plan, entre las que estuvo la nuestra, lograron ser lo suficientemente convincentes como para apoyar la aprobación del plan, para su oficialización en mayo del año 2010, en una moción propuesta por el mismo alcalde de Osa. Asimismo, se ha utilizado

la combinación de estos resultados para apoyar las acciones de vigilancia del Tribunal Ambiental Administrativo en procesos de barridas ambientales en el humedal.

El Plan de Manejo se oficializó y finalmente se publicó el 16 de diciembre de 2013. Hoy día, la situación de avance de los demás elementos considerados no ha consolidado ninguna de las potenciales amenazas. Por ello, la vigencia del plan constituye una garantía de que los potenciales proyectos a futuro no pueden ejecutarse sin tomar en cuenta sus prescripciones en busca de la sostenibilidad del ecosistema y de beneficios sostenibles para las comunidades mediante actividades productivas debidamente reguladas. Esta es una de las razones por las cuales el proceso de valoración de los servicios ecosistémicos del HNTS realizado por ECOTICOS es considerado como uno de los casos de este tipo de ejercicio que ha tenido éxito en términos de su efecto en políticas públicas (Kushner et al., 2012).

### Breve conclusión

Los tres estudios de caso presentados nos muestran situaciones diferentes, donde se analiza la utilización de procesos deliberativos de decisión mediante métodos multicriteriales en diversos momentos de conflictos socioambientales en Costa Rica. El primero caso, el conflicto de Crucitas, nos mostró las consecuencias de la ausencia de este tipo de procesos en la escala y con el enfoque adecuado ante una situación de alta conflictividad y complejidad como las que son típicas en la América Latina de hoy. Nos ilustra la potencial ineffectividad de las soluciones solamente técnicas o judiciales para reducir la conflictividad en espacios críticos para el éxito de los esfuerzos de conservación en la región inmediata al conflicto en el Refugio de Vida Silvestre Mixto Maquenque.

El segundo estudio de caso nos muestra la oportunidad de este tipo de procesos y su potencial utilidad cuando la conciliación de intereses ya ha sido establecida como parte del proceso de conservación y desarrollo en áreas donde los intereses públicos y privados, y los intereses de diversas clases socio-ecológicas, deben equilibrarse. Probaremos, en este proceso de

búsqueda de la justicia socioambiental, su utilidad, con el fin de validar una propuesta de política sobre la redistribución de bases fiscales existentes como mecanismo de redistribución de las cargas y ganancias de la conservación y el desarrollo en la Zona Protectora La Carpintera.

El tercer estudio nos muestra un proceso integral donde diversas etapas de un proyecto buscando soluciones técnicas, institucionales y comunales, incluyendo la valoración monetaria de los servicios ecosistémicos, se combinaron con momentos deliberativos. Ello, dentro de un proceso ordenado que se coronó con un análisis social de múltiples criterios que apoyó la oficialización de un instrumento de política pública a favor de la conservación y el desarrollo sostenible de importantes ecosistemas del Humedal Nacional Terraba-Sierpe, en Costa Rica.

Las lecciones aprendidas han servido a la Fundación Neotrópica para emprender nuevas tareas en otros contextos. Así, en asocio con Earth Economics, ha emprendido trabajo para evaluar y promover prácticas de manejo sostenible de la tierra en Panamá, mediante un proyecto participativo piloto en el Corregimiento de Cerro Punta en Chiriquí, para la Autoridad Nacional del Ambiente y el Mecanismo Global para Combatir la Desertificación. Asimismo, proyecta su trabajo mediante valoraciones estratégicas y ejercicios deliberativos en zonas de la provincia del Cauca, en Colombia, en beneficio de poblaciones afrodescendientes afectadas por derrames de lodos tóxicos en el río Anchicayá. En este proceso buscamos cumplir con la exigencia y afrontar los retos de construir la economía ecológica y la ecología política de abajo hacia arriba.



## Bibliografía

- Aguilar González, B. (1999). "Applications of ecosystem health for the sustainability of managed ecosystems in Costa Rica". *Ecosystem Health*: 36-48.
- (2002). *Paradigmas económicos y desarrollo sostenible. La economía al servicio de la conservación*. San José: UNED.
- (2007). "Reflexiones y estudios de caso utilizando una Teoría Mutidimensional del Valor: recomendaciones para Centroamérica". En *Valoración económica ecológica y ambiental*, UICN: 35-77. Heredia: Universidad Nacional de Costa Rica.
- (2008). "Oportunidades para la economía ecológica y la ecología política: la Zona Protectora Cerros de La Carpintera y otros parques de papel en el Valle Central". *Economía y Sociedad* N.º 33 y 34: 101-117.
- (2009). "El Índice Integral de Salud de Ecosistemas (HEHI): un indicador multicriterio de sustentabilidad netamente latinoamericano". *Revista Iberoamericano de Economía Ecológica* N.º13: 57-77.
- (2011). "Conflictos, valor de los servicios ambientales y áreas protegidas de Costa Rica". *Ambientico* N.º 218: 4-7.
- (2013). "Deuda ecológica y justicia ambiental: aplicaciones en América Latina y especificidades de Costa Rica". En *Nuevos enfoques de la economía ecológica. Una perspectiva latinoamericana sobre el desarrollo*, W. Pengue y H. Feinstein (Comps.): 254-294. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Aguilar González, B., M. Kocian, D. Batker, M. Hidalgo, E. León, K. Córdoba y otros. (2012). *Valoración económico-ecológica rápida de los daños ambientales relacionados a los cambios en la cobertura del suelo en la fincas propiedad de Industrias Infinito luego de la Resolución 244-2008-SCH del Área de Conservación Huetar Norte*. San José: Fundación Neotrópica.
- Aguilar González, B. y A. Moulaert (2013). "ECOTICOS. Multi-dimensional valuation for environmental conflict analysis in Costa Rica". En *Ecological economics from the ground up*, H. Healey, J. Martínez

- Alier, L. Temper, M. Walter y J. F. Gerber (Comps.): 465-487. Londres: Earthscan.
- Aguilar González, B., L. Umaña, K. Córdoba, M. E. Jarquín, A. Hidalgo y L. Erbure (2014). "Deuda ecológica, huellas ecológicas comunitarias y empoderamiento comunal: estudio de caso la Zona Protectora La Carpintera en Costa Rica". En *Congreso EcoEco Alternativas*, F. Neotrópica: 148-150. San José: Heliconia.
- Asamblea Legislativa, República de Costa Rica (2001). Proyecto de Ley: Parque Interurbano de Protección y Recreación para el Desarrollo Sostenible, Cerros de la Carpintera, 14 280.
- BIOMARCC-SINAC-GIZ. (2012). *Evaluación de carbono en el Humedal Nacional Terraba-Sierpe*. San José: BIOMARCC-SINAC-GIZ.
- CEDARENA (2005). *Estudio de tenencia de la tierra en el propuesto Parque Nacional Maquenque*. San José: CEDARENA.
- Cerdas, D. (2014). "Minera Industrias Infinito presentó demanda internacional contra Costa Rica". *La Nación*, 10 de febrero. Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/gobierno/Industrias-Infinito-internacional-Costa-Rica\\_0\\_1395860521.html](http://www.nacion.com/nacional/gobierno/Industrias-Infinito-internacional-Costa-Rica_0_1395860521.html).
- Chassott, O. y G. Monge (2006). *Plan de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Maquenque*. Ciudad Quesada: MINAE-SINAC-ACAHN / Centro Científico Tropical.
- Dawson, S. y L. Manderson (1993). *Le manuel des groupes focaux: méthodes de recherche en sciences sociales sur les maladies tropicales*. EE.UU.: INFDC.
- Decreto Ejecutivo N.º 34492-MINAE (Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, 18 de marzo de 2008).
- Decreto Ejecutivo N.º 34547-MINAE (Ministerio del Ambiente y Energía, 1 de febrero de 2008).
- Decreto Ejecutivo N.º 34801-MINAET (Ministerio del Ambiente y Energía, 13 de octubre de 2008).
- DEPPAT S.A. (2002). *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Minero Crucitas*. San José, Costa Rica.
- Earth Economics (2010). *Nature's value in the Terraba-Sierpe National Wetlands: the essential economics of ecosystem services*. Tacoma, Washington: Earth Economics.

- ECOTICOS (2010). *ECOTICOS: applied solutions across disciplines for the sustainable development of the Térraba-Sierpe region of Costa Rica-executive summary*. Burlington, Vermont: University of Vermont.
- EJOLT (2014). “Environmental justice atlas”. Disponible en: <http://ejatlas.herokuapp.com/>. Visita 4 de marzo de 2014.
- El País.cr*. (2008). “Nuevo recurso de amparo contra Proyecto Minero Crucitas”. 18 de diciembre. Disponible en: <http://fueradecrucitas.blogspot.com/2008/12/nuevo-recurso-de-amparo-contra-proyecto.html>.
- Espinoza, C. (2010). “Sala Constitucional avala Proyecto Minero Crucitas”. *El Pregón.org*, 16 de abril. Disponible en: <http://www.elpregon.org/v2/costarica/ambiente/2489-tribunal-con>.
- Funtowicz, S. y J. Ravetz (1994). “The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science”. *Ecological Economics* N.º 10: 197-207.
- Giampitro, M., K. Mayumi y G. Munda (2006). “Integrated assessment and energy analysis: quality assurance in multi-criteria analysis of sustainability”. *Energy*: 59-86.
- Grupo Llamado Urgente por el País (2009). “Llamado urgente por el país. Crucitas: 26 razones por la que la Sala IV debe suspender el proyecto”. 21 de septiembre. Disponible en: <http://llamadourgenteporelpais.blogspot.com/2009/09/crucitas-26-razones-por-la-que-la-sala.html>.
- Healey, H., J. Martínez Alier, L. Temper, M. Walter y J. F. Gerber (2013). *Ecological economics from the ground up*. Londres: Earthscan.
- Industrias Infinito S.A. (2012). “Cronología”. 31 de marzo. Disponible en: <http://www.infinito.co.cr/cronologia.htm>
- Kitzinger, J. (1995). “Qualitative research: introducing focus groups”. *BMJ* N.º 311: 299-302.
- Kushner, B., R. Waite, M. Jungwiwattanaporn y L. Burke (2012). *Influence of coastal economic valuations in the Caribbean: enabling conditions and lessons learned*. Washington DC: World Resources Institute / Marine Ecosystem Services Partnership.
- Martínez Alier, J. (2011). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.

- (2013). “Ecological economics”. En *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, J. D. Wright: entrada 91008. Oxford: Elsevier.
- Martínez Alier, J., I. Anguelovski, P. Bond, D. Del Bene, F. Demaria, J. F. Gerber y otros. (2014). “Between activism and science: grassroots concepts for sustainability coined by environmental justice organizations”. *Journal of Political Ecology* N.º 21: 19-60.
- Martins, P. H. (2009). “Reterritorialización, nuevos movimientos sociales y culturales y democracia participativa en América Latina”. *Convergencia* N.º 51: 17-44.
- Morris, K. (2010). “Decreto de moratoria minera frena 14 solicitudes en trámite”. *La Prensa Libre*, 13 de mayo. Disponible en: <http://www2.prensalibre.cr/pl/nacional/24939-decreto-de-moratoria-minera-frena-14-solicitudes-en-tramite.html>.
- Muñoz, J. (2009). “Valoración económica de efectos ambientales y beneficios sociales del Proyecto Crucitas. Concesión Minera 2594”. San José, Costa Rica. (Reporte no publicado).
- OCMAL-OLCA (2014). “Base de datos de conflictos mineros, proyectos y empresas en América Latina”. Disponible en: [http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal\\_db/](http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal_db/). Visita 2 de febrero de 2014.
- Okoli, C. y S. Pawlowski (2004). “The Delphi Method as a research tool: an example, design considerations and applications”. *Information and Management* N.º 42: 15-29.
- Paniagua, F. (2007). *Caracterización de los conflictos socioambientales en Costa Rica: 2006*. San José: Programa del Estado de la Nación.
- Pengue, W. y H. Feinstein (2013). *Nuevos enfoques de la economía ecológica*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. (2005). *Undécimo Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- (2009). *Decimosexto Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.

- (2010). *Decimosexto Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- (2013). *Decimonoveno Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- Ravetz, J. (2001). “New forms of science”. En *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, N. Smelser y P. Baltes: 13683-13687. Oxford: Elsevier.
- Resolución N.º 170-2008 SETENA, 129-2002 (SETENA, 4 de febrero de 2008).
- Resolución N.º 244-2008-SCH, AH01-PM-03-08 (Área de Conservación Arenal Heutar Norte, Sub-región Can Carlos-Los Chiles, 17 de octubre de 2008).
- Resolución N.º 3638-2005-SETENA, 129-2002-SETENA (SETENA, 12 de diciembre de 2005).
- Resolución N-217-2008-MINAE, Expediente Minero 2594 (Ministerio del Ambiente y Energía, Presidencia de la República, 21 de abril de 2008).
- Resolución R-578-2001 MINAE, Expediente 2594 (Departamento Legal MINAE, 17 de diciembre de 2001).
- Rodríguez, T. (2009). “Conflictos socioambientales en zonas de frontera, los casos de Osa y Crucitas durante el año 2008”. *Decimoquinto Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- Salazar, C. (2012). “Crucitas: daños irreversibles por destrucción ambiental valorados en \$10 millones”. *El País.cr*, 8 de julio. Disponible en: [http://elpais.cr/frontend/noticia\\_detalle/1/70930](http://elpais.cr/frontend/noticia_detalle/1/70930).
- Svampa, M. (2013). “Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina”. *Nueva Sociedad* N.º 244: 30-46.
- Ulate, E. (2007). “Propuesta de ampliación y zonificación de la Reserva de la Biosfera Cordillera Volcánica Central”. *Ambientico* N.º 167: 4-6.
- Uribe, D. (2001). “La evaluación multicriterio y su aporte en la construcción de una función de valor económico total para los bosques en piedras blancas”. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia.

- Uribe, M. (2010). “Terraba-Sierpe wetland’s management plan: struggling for policy change and its implementation”. Tesis de Maestría, Vrije Universiteit. (No publicada).
- Vindas, L. (2011). “Costa Rica prohíbe minería a cielo abierto”. *El Financiero*, 10 de noviembre. Disponible en: [http://www.elfinancierocr.com/ef\\_archivo/2010/noviembre/14/economia2585328.html](http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2010/noviembre/14/economia2585328.html).
- (2010). “Proyecto Minero en Crucitas seguirá su marcha – Cronología del proyecto”. *El Financiero*, 16 de abril. Disponible en: [http://www.elfinancierocr.com/ef\\_archivo/2010/abril/18/economia2337780.html](http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2010/abril/18/economia2337780.html).